

# Sistem Informasi Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa Di Politeknik PalComTech *Information System For Scientific Paper (SP) Of Collegian At Politeknik Palcomtech*

Arsia Rini <sup>1a)</sup>

<sup>1</sup> Politeknik PalComTech, Program Studi D3 Sistem Informasi, Palembang, Indonesia

<sup>a)</sup>Corresponding/ Main Contributor: arsia\_rini@palcomtech.ac.id

## ABSTRAK

LPPM Politeknik PalComTech adalah suatu lembaga yang menaungi dan memberikan pelayanan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di Politeknik PalComTech. Selain itu, LPPM Politeknik PalComTech bertugas memproses pengumpulan karya tulis ilmiah mahasiswa. Pengumpulan karya tulis dilakukan oleh mahasiswa Politeknik PalComTech yang telah dinyatakan lulus ujian akhir. Mahasiswa kemudian menyerahkan hardcopy karya tulis ilmiah dan pegawai LPPM melakukan pengecekan isi karya tulis ilmiah yang disesuaikan dengan standar yang berlaku. Kemudian proses perbaikan karya tulis dilakukan mahasiswa ke bagian LPPM dengan menggunakan media email. Pendataan karya tulis ilmiah masih menggunakan aplikasi spreadsheet yang menyulitkan pegawai LPPM karena pengolahan data yang tidak terintegrasi dan tidak didalam satu tempat penyimpanan (file disimpan terpisah). Dengan cara ini menjadikan kegiatan bimbingan KTI lebih lambat dan membutuhkan banyak waktu dimana mahasiswa juga harus mengantri satu persatu untuk melakukan proses bimbingan karya tulis ilmiah ke bagian LPPM, berdasarkan penjelasan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa. Sistem informasi ini bertujuan untuk membantu bagian LPPM dalam mengolah data karya tulis ilmiah mahasiswa di Politeknik PalComTech. Pembangunan sistem informasi berbasis website dengan menerapkan diagram konteks dan ER Diagram. Metode yang digunakan adalah incremental sebagai teknik pengembangan sistem yang memiliki keunggulan dalam perulangan sistem sampai versi terlengkap sebagai produk akhir dari proses.

Kata kunci: Palcomtech, LPPM, incremental, penelitian.

## Abstract

*LPPM Politeknik PalComTech is an institution that serves research and community activities at Politeknik PalComTech. Beside that, LPPM Politeknik PalComTech processes scientific papers of collegians. Collegians submit hardcopy of scientific papers, LPPM employees check the contents of scientific papers with applicable standard. Then guidance process is done by collegian to LPPM using email media. Data collection of scientific papers use spreadsheet application that makes difficult for LPPM employees because data processing is not integrated and data is not in one storage. Based on this explanation, LPPM division needs an information system for Scientific paper of collegians. This information system aims to assist LPPM division in processing data of Scientific paper at the Politeknik PalComTech. Developing of information systems is website based, by applying context diagram and ER diagram. The method is incremental that has advantages in looping system to the most complete version as the final product.*

*Keywords: Palcomtech, LPPM, incremental, research.*

## PENDAHULUAN

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Politeknik PalComTech adalah suatu lembaga yang menaungi dan memberikan pelayanan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di Politeknik PalComTech. Kinerja utama yang dijalankan oleh LPPM adalah memberikan fasilitas kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen tetap Politeknik PalComTech. Selain itu, LPPM Politeknik PalComTech juga bertugas mengolah data karya tulis ilmiah mahasiswa.

Pengumpulan karya tulis ilmiah dilakukan oleh mahasiswa Politeknik PalComTech yang telah dinyatakan lulus ujian akhir. Mahasiswa menyerahkan *hardcopy* karya tulis ilmiah ke bagian LPPM dengan melampirkan *form* bukti penyelesaian ujian akhir. Setelah mahasiswa menyerahkan *hardcopy* karya tulis ilmiah, pegawai LPPM melakukan pengecekan isi karya tulis ilmiah sesuai dengan standar yang berlaku. Kemudian proses perbaikan karya tulis ilmiah dilakukan mahasiswa ke bagian LPPM dengan menggunakan media email.

Setiap akhir semester bagian LPPM harus mendata sekitar 100 karya tulis ilmiah dan harus selesai dalam waktu 1 minggu. Pendataan karya tulis ilmiah menggunakan aplikasi *spreadsheet* juga menyulitkan pegawai LPPM karena data yang tidak terintegrasi dan tidak didalam satu tempat penyimpanan (*file* disimpan terpisah). Dengan cara ini menjadikan kegiatan bimbingan KTI lebih lambat dan membutuhkan banyak waktu dimana mahasiswa harus mengantri satu persatu untuk melakukan proses bimbingan karya tulis ilmiah ke bagian LPPM, maka diperlukan sebuah sistem informasi untuk mempermudah mengolah data karya tulis ilmiah mahasiswa di Politeknik PalComTech.

Ulasan- ulasan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yg relevan dengan penelitian yang dilakukan adalah kajian penelitian oleh Gunawan, Prasetyo dan Darmawan [1] tentang Analisis dan Perancangan Aplikasi Personal *File Modul E-Learning* pada Telkom PCC dengan metode *Iterative* dan *Incremental*. Hasil penelitian ini adalah aplikasi *e-learning* yang akan dibangun untuk mendukung pelatihan di Telkom PCC dengan metode *iterative* dan *incremental*.

Kajian penelitian oleh Septiana, Kurniadi dan Mulyani [2] tentang perancangan program aplikasi *faraidh* sebagai sistem pendukung keputusan pembagian harta waris berorientasi *solver*. Metode perancangan adalah *incremental model* dengan pemodelan data berorientasi objek yaitu *Unified Modeling Language (UML)*.

Kajian penelitian oleh Anwar [3] yang menerapkan pemrograman terstruktur dalam rancang bangun aplikasi *e-budgeting* untuk mengontrol anggaran pendapatan dan belanja Universitas Muria Kudus berbasis web.

Kajian penelitian oleh Kurniawan [4] tentang pengembangan aplikasi web manajemen aset pemerintahan Kabupaten Bandung berupa modul inventarisasi, penilaian, penghapusan menggunakan metode *iterative* dan *incremental*.

Kajian penelitian oleh Wardoyo, Sambul dan Mamahit [5] tentang Rancang Bangun Aplikasi *Mobile Wheeler* untuk pengguna kursi roda di Kota Manado yang menerapkan pemrograman berorientasi objek dan metode *incremental*.

Kajian penelitian oleh Yusran B dan Nurdin [6] tentang analisis dan perancangan sistem informasi manajemen keuangan Rumah Sakit Berbasis Web (Studi Kasus Pada Rumah Sakit Umum Daerah Sawerigading Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan) dengan menerapkan pemrograman terstruktur dan metode *incremental*.

Kajian penelitian oleh Mudianto, Sulistiowati dan Lemantara [7] tentang rancang bangun aplikasi perpustakaan pada Madrasah Aliyah Tarbiyatut Tholabah dengan menerapkan pemrograman terstruktur seperti diagram konteks dan *ER Diagram* dan metode *incremental*. Kajian penelitian dilakukan oleh Waseso, Wahab dan Daryanto [8] tentang perancangan sistem pemantau kapal perikanan (spkp) untuk kapal dibawah 30 GT dengan metode *incremental*.

Kajian penelitian oleh Sahmini dan Rostikawati [9] tentang pengembangan evaluasi keterampilan menulis karya ilmiah dengan pendekatan sistem seperti perencanaan, pelaksanaan, observasi untuk mengenali kontroversi, refleksi lalu menimbang untuk memecahkan masalah, dan menentukan evaluasi yang tepat dengan permasalahan.

Beberapa penelitian sebelumnya membahas tentang pembangunan sistem informasi dan aplikasi berbasis web yang menggunakan metode *incremental* serta penerapan beberapa sistem dengan pemrograman terstruktur menggunakan diagram konteks dan *ER Diagram*. Sistem informasi berbasis web memiliki keunggulan karena bisa diakses dimana saja dan pemrograman terstruktur memiliki logika atau koding yang sederhana dan mudah dipahami oleh *user*. Metode *incremental* merupakan teknik pembangunan sistem yang memiliki keunggulan dalam perulangan sistem sampai versi terlengkap sebagai produk akhir.

Berdasarkan penjelasan- penjelasan tersebut maka diperlukan Sistem informasi Karya Tulis Ilmiah (KTI)

Mahasiswa berbasis web di Politeknik PalComTech. Pembangunan sistem informasi tersebut bertujuan untuk mempermudah dalam memberikan pelayanan jasa kepada mahasiswa dan mempermudah mengolah data karya tulis ilmiah mahasiswa di Politeknik PalComTech dengan menerapkan metode *incremental* sebagai teknik pembangunan sistem.

## METODE PENELITIAN

Teknik pembangunan sistem informasi menggunakan metode *incremental* yang merupakan teknik pendekatan *iterative* atau melakukan perulangan. Sistem akan melakukan perulangan sampai versi terlengkap sebagai produk akhir dari proses. Adapun tahapan- tahapan dari *incremental* model [2] adalah :

### 1. *Analysis*

Analisis merupakan tahapan mengidentifikasi masalah dan bagaimana cara menyelesaikan masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap objek tentang permasalahan yang ada dan mengamati bagaimana mekanisme jalannya proses bimbingan karya tulis ilmiah.

### 2. *Design*

Tahapan desain merupakan tahapan pemodelan data sampai dengan desain *interface* sistem. Pada tahapan desain, peneliti membuat diagram *context* dan *entity relationship diagram*.

### 3. *Coding*

Tahapan penerapan koding untuk pembuatan sistem atau sistem informasi. Pada tahapan ini peneliti menampilkan hasil dari sistem informasi yang telah dibangun.

### 4. *Testing*

Tahapan pengujian merupakan tahapan dimana sistem atau sistem informasi diuji sesuai kebutuhan. Pengujian sistem dilakukan dengan menerapkan metode *blackbox*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

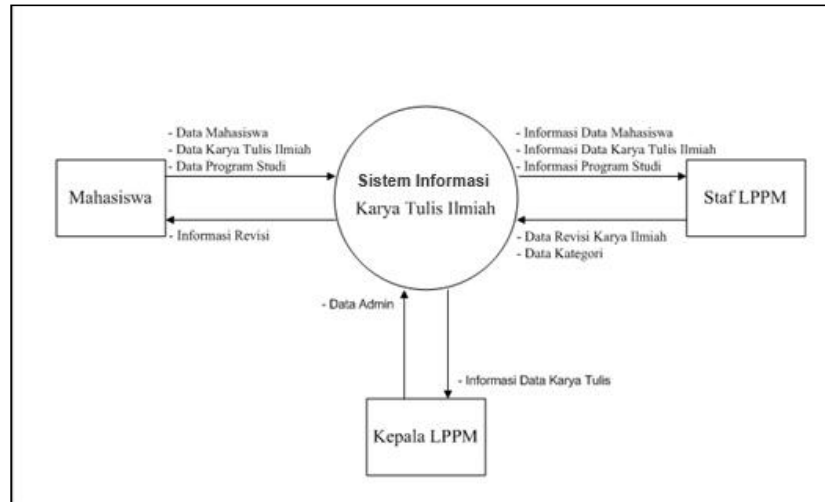
Hasil dan pembahasan dibagi menjadi empat tahapan berdasarkan metode atau model *incremental* seperti *analysis*, *design*, *coding* dan *testing*. Berikut adalah hasil pembahasan berdasarkan metode *incremental* :

### 3.1. *Analysis*

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan tahapan pengumpulan kebutuhan secara intensif untuk kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami, seperti apa saja yang dibutuhkan oleh *user*. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap objek tentang permasalahan yang ada dan mengamati bagaimana mekanisme jalannya proses bimbingan karya tulis ilmiah. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara dengan staf LPPM Politeknik Palcomtech tentang permasalahan yang dihadapi. Pembuatan sistem informasi bimbingan karya tulis ilmiah menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

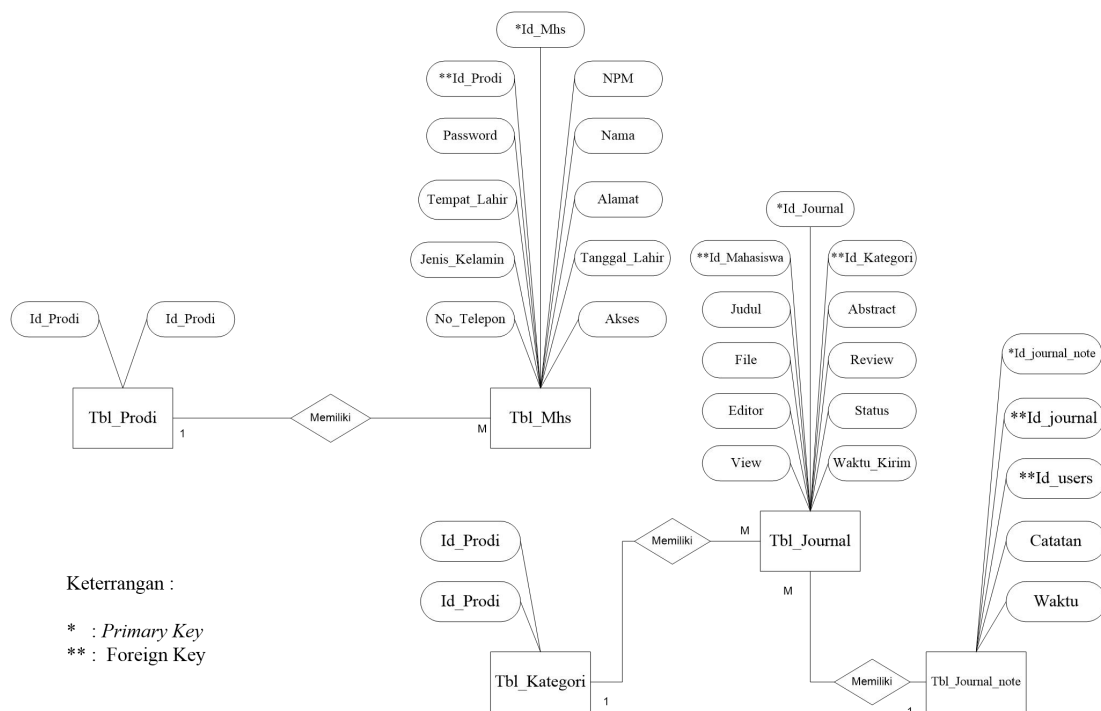
### 3.2. *Design*

Tahapan desain merupakan tahapan pemodelan data, peneliti membuat diagram *context* untuk menggambarkan bagian besar dari aliran arus data yang terdiri dari entitas mahasiswa, Kepala LPPM dan staf LPPM. Berikut adalah tampilan dari diagram *context* :



Gambar 1. Diagram *context* sistem informasi

Peneliti juga membuat *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Berikut ini adalah gambar *ERD* yang berisi komponen – komponen himpunan entitas dan relasi yang dilengkapi atributnya masing – masing. *Entity Relationship Diagram (ERD)* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



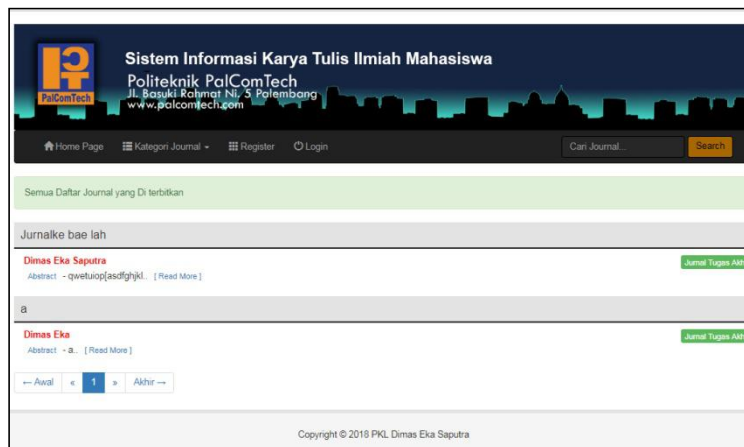
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

### 3.3. Coding

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Berikut adalah tampilan sistem informasi yang dibangun.

### 1. Tampilan *Dashboard*

Pada tampilan ini akan menampilkan semua jurnal yang sudah diterbitkan dan pada menu ini kita dapat melihat judul jurnal, penulis dan lain – lain. Berikut adalah tampilan halaman *dashboard* :



Gambar 3. Tampilan *Dashboard*

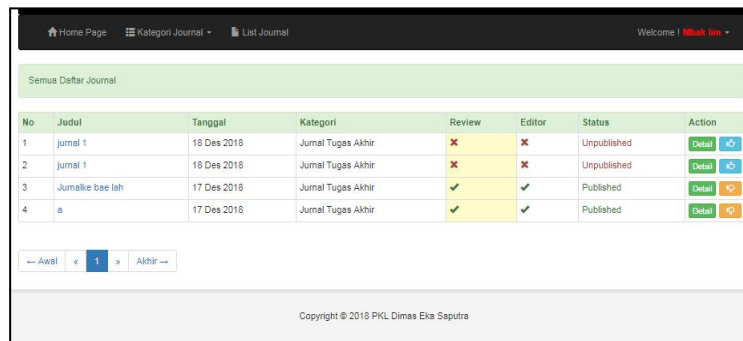
### 2. Tampilan Menu *Register* Mahasiswa

Pada tampilan ini halaman menampilkan *form* untuk mendaftarkan data diri atau identitas pribadi mahasiswa. Berikut adalah tampilan menu *register* mahasiswa :

Gambar 4. Tampilan Menu *Register* Mahasiswa

### 3. Tampilan Menu *Approved Journal*

Pada tampilan ini menampilkan antrian *journal* yang sudah diupload mahasiswa yang harus diapproved dan diperiksa oleh admin. Berikut adalah tampilan menu *approve journal* :

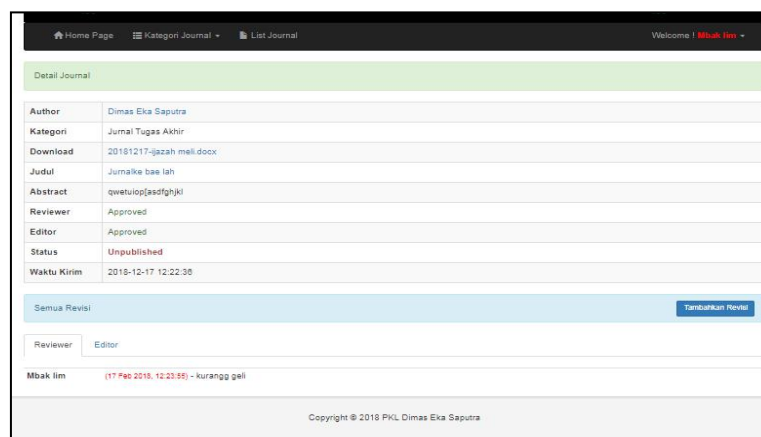


No	Judul	Tanggal	Kategori	Review	Editor	Status	Action
1	jurnal 1	18 Des 2018	Jurnal Tugas Akhir	✗	✗	Unpublished	<a href="#">Detail</a>
2	jurnal 1	18 Des 2018	Jurnal Tugas Akhir	✗	✗	Unpublished	<a href="#">Detail</a>
3	Jurnal ke bae lah	17 Des 2018	Jurnal Tugas Akhir	✓	✓	Published	<a href="#">Detail</a>
4	a	17 Des 2018	Jurnal Tugas Akhir	✓	✓	Published	<a href="#">Detail</a>

Gambar 5. Tampilan Menu *Approve Journal*

### 4. Tampilan Menu *Detail Journal*

Pada tampilan ini menampilkan detail pada jurnal yang akan di *publish* agar dapat diperiksa oleh admin dan diberikan catatan. Berikut adalah tampilan menu *detail journal* :



Author	Dimas Eka Saputra
Kategori	Jurnal Tugas Akhir
Download	20181217-jazah mali doox
Judul	Jurnal ke bae lah
Abstract	qwetulop[aeofghjkl]
Reviewer	Approved
Editor	Approved
Status	Unpublished
Waktu Kirim	2018-12-17 12:22:38

Semua Revisi [Tambahkan Revisi](#)

Reviewer  Editor

Mbak lim (17 Feb 2019, 12:23:55) - kurang gell

Gambar 6. Tampilan Menu *Detail Journal*

### 3.4. Testing

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara logis dan fungsional, memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian halaman input menggunakan metode pengujian *black box* yaitu menguji fungsi – fungsi yang terdapat pada halaman *form input* apakah berfungsi dengan baik.

Tabel 1 Pengujian Halaman Login Mahasiswa

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan <i>Username</i> dan <i>password</i> kemudian klik submit	<i>Username</i> : - <i>Password</i> : -	Proses login akan gagal masuk kedalam sistem	Valid
2	Menggunakan <i>username</i> benar dan <i>password</i>	<i>Username</i> : 03116005	Proses login akan gagal masuk	Valid

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	yang salah	<i>Password : admin</i>	kedalam sistem	
3	Menggunakan <i>username</i> salah dan <i>password</i> yang benar	<i>Username : admin</i> <i>Password : 123456</i>	Proses login akan gagal masuk kedalam sistem	Valid
4	Menggunakan <i>username</i> benar dan <i>password</i> yang benar	<i>Username : 03116005</i> <i>Password : 123456</i>	Proses login akan berhasil masuk ke dalam sistem	Valid

Pengujian halaman login mahasiswa dilakukan berdasarkan skenario pengujian, *text case*, hasil yang diharapkan dan hasil pengujian. Dan dari hasil pengujian tersebut maka semua indikator dinyatakan valid.

Tabel 2 Pengujian Halaman Login Admin

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan <i>Username</i> dan <i>password</i> kemudian klik submit	<i>Username : -</i> <i>Password : -</i>	Proses login akan gagal masuk kedalam system	Valid
2	Menggunakan <i>username</i> benar dan <i>password</i> yang salah	<i>Username : admin</i> <i>Password : admin</i>	Proses login akan gagal masuk kedalam system	Valid
3	Menggunakan <i>username</i> salah dan <i>password</i> yang benar	<i>Username : admin</i> <i>Password : 123456</i>	Proses login akan gagal masuk kedalam system	Valid
4	Menggunakan <i>username</i> benar dan <i>password</i> yang benar	<i>Username : admin</i> <i>Password : 123456</i>	Proses login akan berhasil masuk ke dalam system	Valid

Pengujian halaman login admin dilakukan berdasarkan skenario pengujian, *text case*, hasil yang diharapkan dan hasil pengujian. Dan dari hasil pengujian tersebut maka semua indikator dinyatakan valid.

## KESIMPULAN

Sistem informasi Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa digunakan bagian LPPM untuk membantu mengolah data karya tulis ilmiah mahasiswa di Politeknik PalComTech. Metode yang digunakan adalah *incremental* sebagai teknik pengembangan sistem yang memiliki keunggulan dalam perulangan sistem sampai versi terlengkap sehingga menjadikan metode *incremental* sangat tepat diterapkan pada sistem informasi tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Palcomtech yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. I. Gunawan, Irvan, Prasetyo, Yuli Adam, Darmawan, “3 1,2,3,” *Anal. DAN Peranc. Apl. Pers. FILE Modul E-LEARNING PADA TELKOM PCC DENGAN Metod. ITERATIVE DAN Increm. Anal.*, vol. 3, no. 2, pp. 3505–3513, 2016.
2. Y. Septiana, D. Kurniadi, and A. Mulyani, “Perancangan Program Aplikasi Faraidh sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pembagian Harta Waris Berorientasi Solver,” pp. 474–480.
3. R. K. Anwar, “RANCANG BANGUN APLIKASI E-BUDGETING UNTUK MENGONTROL ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA UNIVERSITAS MURIA KUDUS BERBASIS WEB ( STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK UNVIERSITAS MURIA KUDUS ),” vol. 9, no. 2, pp. 967–976, 2018.
4. A. A. Kurniawan, F. R. Industri, and U. Telkom, “PENGEMBANGAN APLIKASI WEB MANAJEMEN ASET PEMERINTAHAN KABUPATEN BANDUNG MODUL INVENTARISASI , PENILAIAN , PENGHAPUSAN MENGGUNAKAN METODE ITERATIVE DAN INCREMENTAL DEVELOPMENT OF WEB BASED APPLICATION FOR ASSET MANAGEMENT DISTRICT GOVERNMENT BANDUNG INVENTORY , ASSESSMENT AND DELETION MODUL WITH 3 . Membuat sistem manajemen penghapusan yang memberikan solusi terhadap masalah pendataan.”
5. D. J. Wardoyo, Erik A.B.D, Sambul, Awin M, Mamahit, “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Wheeler,” *Ranc. Bangun Apl. Mob. Wheel.*, vol. 13, no. 4, pp. 1–8, 2018.
6. B. Yusran and R. R. Nurdin, “Yusran B., 2) Ririn Rahmadani Nurdin,” pp. 149–164.
7. M. Aliyah, T. Tholabah, J. Vol, and N. Tahun, “RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA ISSN 2338-137X,” vol. 5, no. 2, pp. 1–6, 2016.
8. T. Waseso, Bayu, Wahab, Abdi, Daryanto, “Waseso, Bayu, Wahab, Abdi, Daryanto, Tri,” *Des. Fish. Sh. Monit. Syst. Sh. UNDER 30 gt*, vol. 7, no. 1, 2018.
9. Y. Sahmini, Mimin, Rostikawati, “P2M STKIP Siliwangi,” *Evaluasi, Pengemb. Menulis, Keterampilan Dengan, Ilm. Sist. Pendekatan*, vol. 2, no. 2, 2015.